

AUTISME, MÉDIATION ÉQUINE ET BIEN-ÊTRE

AUTISM, EQUINE ASSISTED INTERVENTION AND WELFARE

Par Marine GRANDGEORGE⁽¹⁾ et Martine HAUSBERGER⁽²⁾

(Communication présentée le 18 Avril 2019,

Manuscrit accepté le 14 Juin 2019)

RÉSUMÉ

La pratique de médiation équine pour les personnes avec troubles du spectre autistique (TSA) connaît une expansion depuis plus d'une décennie en France. Pour autant, il apparaît nécessaire de s'intéresser aux connaissances scientifiques sur cette question, qui restent rares, notamment sur l'impact de la pratique sur le cheval et sur l'humain. Cette contribution se propose, avec l'angle de l'éthologie, de faire le point sur les bénéfices réels pour l'humain, de l'impact sur le cheval et son bien-être, et de proposer des pistes de réflexion pour optimiser la pratique de médiation équine.

Mots-clés : cheval, médiation équine, trouble du spectre autistique, éthologie.

ABSTRACT

Equine assisted interventions for people with autism spectrum disorders (ASD) are more and more widespread in France. Nevertheless, scientific studies on this topic remain scarce, especially on practice effects on horses and on humans. Our paper proposes, using ethological point of view, to review real benefits of the practice on humans, of effects on horse welfare, and to give lines of thought. Taken together, it could help to improve equine assisted interventions.

Key words: horse, equine assisted intervention, autism spectrum disorders, ethology.

INTRODUCTION

Différentes disciplines, majoritairement, du domaine médical, se sont intéressées aux troubles du spectre autistique (TSA), et plus récemment aux apports possibles de la médiation animale pour ce type de bénéficiaire. L'éthologie est l'une d'entre-elles. L'éthologie est une discipline scientifique, dont le nom provient du Grec « ethos » (mœurs) et « logos » (science), définie ainsi par Isidore Geoffroy St Hilaire au 19^{ème} siècle comme une branche de la zoologie. Les recherches se mènent sur la base d'observations standardisées dans le milieu pertinent et d'expérimentations, recherches scientifiques qui sont validées par des statistiques et les publications, et soumises à expertise. L'intérêt pour les TSA en éthologie commence dès les années 1950 et pendant plus de deux décennies, par le célèbre éthologiste Tinbergen et son épouse (e.g. Tinbergen & Tinbergen, 1972). Ils ont proposé un nouveau regard sur cette pathologie psychiatrique, s'inspirant des études sur le comportement animal et humain (cf aussi le

célèbre ouvrage « Trois essais sur le comportement animal et humain », Lorenz, 1970). Dans les années 1950 et 1960, ce sont les travaux des éthologistes Lorenz (sur l'empreinte chez les oiseaux) et des époux Harlow (sur les effets de la privation maternelle chez les singes, e.g. Harlow *et al.*, 1966) qui ont aidé Bowlby dans la conceptualisation de sa théorie de l'attachement. Sur le plan médical, les troubles du spectre autistique ont été décrits par Kanner (1943) qui a utilisé pour la première fois le terme « autisme ». Aujourd'hui, il est clairement reconnu qu'il s'agit d'un trouble neuro-développemental, dont les causes sont à la fois génétiques et environnementales (Haute Autorité de Santé, 2010; Hughes, 2009). Les récentes études épidémiologiques confirment une prévalence des TSA autour d'une naissance sur 150 (voir une naissance sur 100), avec un *sex ratio* déséquilibré (plus d'hommes atteints que de femmes), touchant entre 450 et 650 000 personnes en France (67 millions dans le monde).

(1) Maître de conférences HDR, Univ Rennes, Normandie Univ, CNRS, EthoS (Éthologie animale et humaine) - UMR 6552, F-35380 Paimpont, France, Courriel : marine.grandgeorge@univ-rennes1.fr

(2) Directeur de Recherche 1ère Classe, CNRS, Univ Rennes, Normandie Univ, EthoS (Éthologie animale et humaine) - UMR 6552, F-35380 Paimpont, France, Courriel : martine.hausberger@univ-rennes1.fr

Les TSA sont hétérogènes dans leur symptomatologie, avec une gradation de la sévérité des troubles. Les grands types de difficultés décrites dans les classifications (APA, 2013; World Health Organization, 1994) et retrouvées cliniquement concernent : (1) la communication, par exemple des déficits de langage, un manque d'attention visuelle conjointe et de pointage, (2) les interactions sociales, et notamment un manque d'intérêt pour l'humain, une difficulté à créer des relations sociales ainsi qu'une sensorialité altérée, (3) les comportements répétitifs et restreints : présence de stéréotypies (verbales, motrices), recherche d'immuabilité et voire l'auto-agression. D'autres problèmes y sont souvent associés, tels que l'hyperactivité, la dépression, l'anxiété, ou encore des difficultés de régulation des émotions ainsi que des troubles moteurs et sensoriels. Pour faire face à ces difficultés, plusieurs types de prises en charge sont proposés, dont celles incluant l'animal, connues et regroupées sous le terme « médiation animale ».

LA MEDIATION ANIMALE POUR LES PERSONNES AVEC TSA

L'intérêt des personnes avec TSA pour les animaux

Avant de proposer une prise en charge avec l'animal, il est important de s'interroger sur ce que représente un animal pour ces personnes avec TSA et si ce potentiel partenaire est attractif pour elles. Les expériences menées à partir de diffusions d'images (humain, animal versus objet) montrent que des enfants avec TSA préfèrent regarder des images d'animaux (Celani, 2002). De plus, s'ils ont le choix entre interagir avec un humain inconnu, un chien inconnu et des objets non familiers, ils vont préférentiellement choisir d'interagir avec l'animal (Prothmann *et al.*, 2009). Selon certains auteurs, il serait plus facile pour les personnes avec TSA de communiquer avec un animal qu'avec un autre être humain (Martin & Farnum, 2002; Redeker & Goodman, 1989). En effet, les personnes avec TSA semblent avoir des difficultés à percevoir les informations transmises par les expressions faciales, ce qui pourrait être la résultante et/ou la source des difficultés d'interactions sociales bien connues pour ce trouble (Ames & Fletcher-Watson, 2010). L'échange de regards est un des éléments clés du fonctionnement social (Emery, 2000). Or, les personnes avec TSA accordent peu d'importance à la région des yeux à la différence des personnes au développement typique (Guillon *et al.*, 2014; Klin *et al.*, 2002). De façon intéressante, une étude récente a montré, à partir de la technique d'*eye tracking*, qui permet d'évaluer avec précision la direction du regard de l'émetteur, que les enfants avec TSA, comme les enfants au développement typique, regardent plus la zone des yeux quand il s'agit de photographies de faces d'animaux (chien, chat, cheval) (Grandgeorge *et al.*, 2016). Cet intérêt pour le regard des animaux pourrait aider les enfants avec TSA dans la communication inter-espèce, renforçant l'idée que l'animal pourrait être un médiateur intéressant.

Panorama français de la pratique de médiation pour les personnes avec TSA

Boris Levinson, psychiatre américain, a été le premier, dans les années 1960, à formaliser le concept de la médiation animale dans des écrits scientifiques. Il s'est inspiré de sa propre expérience d'une rencontre fortuite, dans son cabinet, entre son labrador Jingle et Johnny, un de ses jeune patient avec TSA (Levinson, 1962). De ce texte fondateur, la pratique de la médiation animale a connu un essor partout dans le monde, avec une importante croissance ces dernières décennies. Comme expliqué dans Grandgeorge *et al.* (2015), la médiation animale « se précise en fonction des orientations qui lui sont données. L'animal peut être associé à un projet éducatif, social, thérapeutique ou de recherche. Cette pratique implique, *a minima*, une triangulation entre un bénéficiaire humain, un animal et un intervenant. Elle consiste en une intervention individuelle ou en groupe au cours de laquelle un animal, répondant à des critères spécifiques et introduit par un intervenant qualifié, fait partie intégrante d'un projet. Le but est d'améliorer le fonctionnement cognitif, physique, émotionnel ou social d'une personne. Cette pratique doit être documentée et évaluée. Classiquement, les espèces les plus utilisées en médiation animale sont le chien et le cheval, avec une présence de plus en plus fréquente des nouveaux animaux de compagnie. Les personnes pouvant bénéficier de ce type d'intervention sont aussi bien des enfants, des adolescents, des adultes ou des seniors, avec handicap mental, physique, des difficultés sociales, etc. Une large enquête menée en France (Philippe-Peyrouet & Grandgeorge, 2018) a révélé que près de 60 % des structures prenant en charge des enfants avec TSA mettaient en place des activités faisant intervenir l'animal. Cet engouement pour la pratique de la médiation animale pour les enfants avec TSA a connu un essor exponentiel en France depuis les années 2000, même si de nombreuses expériences apparaissent avoir plus d'une vingtaine d'années d'existence. Le cheval est l'animal le plus couramment utilisé avec les enfants avec TSA (près de 80 %), suivi par les chiens (un quart des répondants), les lapins (17,2 %), et d'autres animaux de ferme (16,8 %). Près de 75% des structures mentionnaient un impact positif sur les enfants, par ordre décroissant, sur (1) le bien-être et la valorisation de soi, (2) la socialisation, (3) l'intégration du schéma corporel, (4) l'éducation, (5) la sensorialité et (6) la communication. Le terme de médiation équine englobe une grande diversité d'équidés (chevaux, poneys, mais aussi ânes, mules), et d'activités (à pied, montées, attelage, voltige...). Les conditions de vie des équidés peuvent varier grandement (e.g. box, pré, seul ou en groupe) comme les types de bénéficiaires (même au sein des TSA, une forte hétérogénéité existe).

QUELS BÉNÉFICES DE LA MÉDIATION ÉQUINE ?

Beaucoup d'attentes mais pas de résultats scientifiquement prouvés

Comme indiqué ci-dessus, une sorte de consensus existe pour dire que la médiation animale en général, et équine en particulier, apporte des bénéfices, en termes de compétences, aux enfants avec TSA. Il existe de nombreuses anecdotes et études de cas qui vont dans le sens d'une amélioration de la communication, des compétences sociales ou de la qualité de vie. En outre, les intervenants et parents ont des attentes claires quand ils s'engagent dans ce type d'activité. Les attentes portent particulièrement sur les qualités attribuées à l'animal : « le cheval peut comprendre intuitivement le soutien émotionnel dont le bénéficiaire a besoin, veut plaire et agit avec bienveillance... », ou sur les réactions des enfants : « l'enfant apprécie le contact avec le cheval et va transférer à la communication humaine », etc. Mais pour autant, ces attentes, des études de cas et anecdotes restent subjectives et en attente de validation par des données scientifiques. Bien que de nombreux écrits aient été réalisés, une revue de littérature scientifique récente révèle un réel manque à ce niveau (Srinivasan, Cavagnino, & Bhat, 2018). Ainsi, dans cette revue, les auteurs ont mis en place une démarche rigoureuse en plusieurs étapes afin de ne retenir que les études scientifiques réellement valides : (1) une recherche bibliographique sur la base de mots-clés, suivie par (2) une exclusion des études de cas (non validables statistiquement) et des études où il n'y a pas de comparaison avec des groupes contrôles et/ou de procédures d'évaluation avant/après, puis (3) une inclusion uniquement de publications scientifiques expertisées et basées sur des conditions expérimentales ou quasi-expérimentales, ensuite (4) une application d'outils d'évaluation de la qualité méthodologique et (5) une application d'outils d'évaluation du degré d'impact des procédures de médiation sur les compétences des bénéficiaires. Grâce à cette méthode, à partir de 359 articles repérés sur le sujet, seules 15 publications ont été retenues comme acceptables et seulement 8 comme de bon niveau scientifique. Ceci amène à un constat clair : il existe très peu d'études scientifiquement valides portant sur la médiation équine à destination des personnes avec TSA, et ce à l'échelle internationale. De surcroît, toutes ces publications ont été faites entre 2012 et 2015 et ce dans différents pays (Etats-Unis, Canada, Espagne, Italie, Grande-Bretagne, Italie, Taiwan), ce qui révèle une prise de conscience du besoin d'études plus approfondies à l'échelle internationale sur cette pratique. Par ailleurs, aucune étude ne porte sur l'adulte, toutes se focalisent sur les enfants et adolescents, de 3-16 ans. Parmi les 15 études retenues, pour évaluer l'impact de la pratique de médiation équine sur les bénéficiaires, 12 ont utilisé des questionnaires standardisés à destination des parents ou/et encadrants et trois seulement y ont ajouté des observations (sur vidéos ou en direct), deux des analyses de postures (kinématique, plate-forme de force) et une des mesures physiologiques.

Quels sont les effets de ces séances de médiation équine évaluées ?

Cinq grands domaines de compétences ont pu être identifiés :

Les compétences en communication sociale

Selon Gabriels *et al.* (2015), il y aurait une amélioration de la communication sociale des bénéficiaires avec TSA (via l'outil *Social Responsiveness Scale* évaluant les compétences sociales) et du nombre de nouveaux mots prononcés après 10 semaines d'intervention. Mais l'analyse réalisée par les auteurs de la revue indique un effet limité et pas vraiment d'évidence scientifique d'un impact de la médiation équine sur l'amélioration des compétences en communication sociale.

Les troubles et compétences comportementales (stéréotypies, irritabilité, hyperactivité et réponses affectives)

Selon Gabriels *et al.* (2012), il y aurait des améliorations dans l'irritabilité, la léthargie, l'hyperactivité et les stéréotypies exprimés par des enfants avec TSA en comparaison au groupe contrôle (i.e. enfants avec TSA sur liste d'attente), et ce après 10 semaines d'intervention. Néanmoins, à nouveau, les auteurs de la revue, après analyse, indiquent qu'il n'existe pas vraiment d'évidence scientifique d'un impact de la médiation équine.

Les compétences sensorielles

Les différentes études amènent à des résultats contradictoires. Néanmoins, une étude menée par Wang *et al.* (2010) (mais avec un « cheval artificiel »), montre des améliorations dans tous les aspects sensoriels, et particulièrement sur l'attention, suggérant des effets positifs prometteurs de la médiation équine sur l'amélioration des compétences sensorielles des personnes avec TSA.

Les compétences motrices

Là encore la revue de littérature révèle des résultats contradictoires, puisque deux études indiquent une amélioration (Steiner & Kertesz, 2015; Wang *et al.*, 2010) alors que trois autres ne révèlent pas d'effet des séances de médiation par rapport au groupe contrôle qui n'en a pas (Borgi *et al.*, 2016; Gabriels *et al.*, 2012, 2015). Il n'existe donc, à ce jour, qu'une faible évidence scientifique d'un impact de la médiation équine sur les compétences motrices des personnes avec TSA.

La qualité de vie : Là aussi sont retrouvés des résultats contradictoires, avec trois études qui indiquent une amélioration (via des questionnaires) alors que deux autres n'en indiquent aucune. Il est donc impossible de conclure à ce stade. Il est en particulier possible que le temps dévolu à la médiation dans ces études (12-24 semaines) ait été trop court pour arriver à une amélioration réelle de la qualité de vie. Seules des études de plus longue durée pourraient permettre sans doute de conclure.

Effets à long terme

Enfin, il est aussi légitime de s'interroger sur les effets à long terme de la pratique de la médiation équine. Parmi les 15 recherches évaluées, seules 4 s'y sont intéressées. Deux montrent que les améliorations observées pendant la période de pratique ont diminué immédiatement après l'arrêt des interventions (Steiner & Kertesz, 2015; Ward *et al.*, 2013) alors que les deux autres (dont une avec un cheval artificiel) révèlent que les améliorations sont durables après l'arrêt des séances (Llambias *et al.*, 2016; Wuang *et al.*, 2010). Il est donc impossible de conclure à ce stade. En conclusion, il apparaît clairement que les effets de ces séances de médiation équine à destination des personnes avec TSA ont des conclusions très mitigées, en contradiction avec les anecdotes et impressions des différents acteurs impliqués (Srinivasan *et al.*, 2018). Il est donc intéressant de s'interroger pourquoi.

Pourquoi est-ce difficile d'évaluer l'impact des pratiques de médiation équine ?

Evaluer cette pratique de médiation animale est un réel enjeu et soulève de vraies questions autour de l'évaluation et des aspects méthodologiques associés. Sur le plan scientifique, la question du choix du groupe contrôle se pose : à qui doit-on comparer les personnes bénéficiant de séances de médiation équine ? A des personnes au développement typique, eux aussi pratiquants ? A des personnes avec TSA sur liste d'attente pour cette activité ? Ou ayant une activité similaire ? Parfois, même quand le même choix est fait (ex : TSA avec pratique versus TSA sur liste d'attente, donc sans pratique), pour autant, les études peuvent ne pas conclure identiquement pour d'autres raisons méthodologiques. Par exemple, Gabriels *et al.* (2012) et Borgi *et al.* (2016) se sont intéressés à des séances hebdomadaires de médiation équine pour des enfants TSA à partir de 6 ans, mais la première mesurait les effets par le biais de questionnaires et la seconde par le biais d'observations. Si Gabriels *et al.* (2012) concluent à des améliorations (autorégulation, communication), Borgi *et al.* (2016) ne montrent pas d'amélioration des compétences malgré les 25 semaines de séances. Or l'évaluation directe des compétences du bénéficiaire par observation est probablement la plus proche de l'objectivité, les études, nombreuses, basées sur des échelles ou questionnaires remplis par un tiers (12 sur 15) pouvant être biaisées par les attentes des dits « tiers » (i.e. parents, intervenants, cf plus haut). Il y a différentes raisons pour lesquelles les évaluations subjectives peuvent être biaisées. Ainsi, les personnes avec TSA, pour une majorité d'entre elles, vivent dans un monde sensoriel différent des personnes au développement typique (Ben-Sasson *et al.*, 2009) : ils perçoivent difficilement les sons (en particulier du langage), et ne voient pas les images de la même façon (Ben-Sasson *et al.*, 2009; Gepner & Feron, 2009). En outre, les personnes avec TSA ont des modes d'expression différents de leurs émotions : lors d'une piqûre, certains peuvent présenter des conduites auto- et hétéro-agressives, un retrait ou alors, ne rien exprimer, ni retrait ni protection de la partie du corps concernée (Tordjman *et al.*, 2009). C'est aussi le cas du sourire qui est un autre exemple d'ambiguïté, pouvant être associé à une recherche du lien, donc probablement des émotions positives, mais aussi

observé lors de stress intense, dans une attitude figée. L'absence de langage compromet la compréhension des signaux et amène donc à des interprétations. La difficulté dans ce cas est de ne pas projeter ses croyances et attentes. De façon intéressante, la difficulté d'évaluation des émotions et du bien-être converge entre les humains « non-verbaux » (qui n'ont pas le langage) et les chevaux qui leur sont associés lors des séances de médiation. Dans les deux cas, la difficulté d'interprétation des signaux peut amener à des erreurs. On pourrait penser que les mesures physiologiques constituent un outil objectif et fiable. Pourtant, le cortisol par exemple, considéré comme « l'hormone de stress », n'est pas fiable. Chez les personnes avec TSA, le taux de cortisol est faible face à un stress d'évaluation sociale (parole en public) et élevé face à un stress social « bénin » (interactions de jeu) ou stimuli déplaisants (e.g. prélèvement sanguin) (Taylor & Corbett, 2014), rendant son utilisation comme mesure d'émotions particulièrement ambiguë. Notez que ceci est aussi valable chez les chevaux. Le taux de cortisol est anormalement bas chez des chevaux avec un score global de mal-être élevé (e.g. problèmes de dos, anémie, stéréotypies ; Pawluski *et al.*, 2017) en particulier chez les chevaux dits « dépressifs » (Fureix *et al.*, 2012). Il est donc difficile pour les intervenants, les parents (et les scientifiques aussi) de se représenter le monde sensoriel et émotionnel des enfants avec TSA et par conséquent d'évaluer objectivement les effets de la médiation équine pour ces enfants. Il est donc nécessaire d'avoir plus d'observations standardisées, plus d'études scientifiques et sur de plus grands nombres de bénéficiaires.

LA QUESTION DU BIEN-ÊTRE DANS LA MÉDIATION ÉQUINE POUR LES PERSONNES AVEC TSA

S'intéresser au bien-être des chevaux comme des personnes avec TSA nécessite la prise en compte de la diversité des pratiques et des intervenants, ce qui est pourtant rarement voire jamais fait (De Santis *et al.*, 2017; O'Haire, 2012). Par exemple, du côté du cheval, quel pourrait être l'impact de l'irritabilité, l'hyperactivité, l'inattention, la rigidité ou des difficultés motrices du bénéficiaire ? Du côté du bénéficiaire avec TSA, quel pourrait être l'impact des caractéristiques du cheval comme son caractère ou sa morphologie ? Concernant les types d'activités, il est légitime de s'interroger sur quel impact pourrait avoir le type de contact, les modalités des séances, leur durée, l'équipement spécifique. Les types d'environnement de vie, tant pour le cheval (hébergement en box ou prairie, alimentation...liés à l'activité) que la personne avec TSA (vie en institution, en famille, intégration scolaire...) ont sans doute également un impact sur le succès de la pratique.

Impact des interlocuteurs cheval et bénéficiaire

Les personnes avec TSA peuvent présenter de nombreux comportements problématiques, mais ceux-ci sont souvent liés au contexte, ce dernier est donc important à prendre en compte. Par exemple, quand un enfant avec TSA est en sur-stimulation senso-

rielle, ou au centre de l'attention, il peut présenter plus de retraits sociaux que la normale (e.g. aux fêtes d'anniversaire ; Thorsen *et al.*, 2008) ou de stéréotypies, qui peuvent être à la fois le reflet d'émotions fortes négatives (e.g. décharge de stress) ou positives (e.g. reflet d'une excitation). Quel pourrait être l'impact sur le cheval de tels comportements ? En outre, la qualité de l'interaction dépend de l'état interne de chacun des partenaires. Or, plus le cheval va bien, plus il est attentif et positif envers l'Homme, et inversement... (Fureix *et al.*, 2010; Rochais *et al.*, 2016). Et, plus l'enfant avec TSA est sous l'effet d'une émotion, plus il peut émettre de signaux perturbants (comme vu ci-dessus). Les conditions de gestion des chevaux (hébergement, alimentation, vie sociale) ne sont pas toujours en accord avec les adaptations du cheval et peuvent nuire à leur bien-être (Hausberger & Lesimple, 2016). Les conséquences chez ces chevaux (expressions de stress chronique comme les stéréotypies chez plus de 35% des chevaux, états dépressifs chez plus de 25% et d'agressivité pour plus de 40% ; e.g. Lesimple *et al.*, 2015) sont applicables aussi aux chevaux de médiation. Savoir identifier l'état de bien-être est donc un enjeu majeur, et pour cela, il est nécessaire de connaître les justes indicateurs, souvent associés à des troubles sanitaires et/ou physiologiques, e.g. position des oreilles, de l'encolure, posture, orientation ou encore réaction à l'Homme (pour une revue, Hausberger *et al.*, 2016). Selon l'ANSES, le bien-être est « l'état mental et physique positif lié à la satisfaction de ses besoins physiologiques et comportementaux, ainsi que de ses attentes. Cet état varie en fonction de la perception de la situation par l'animal. ». Dans cette définition apparaît un élément important, la notion d'état chronique. En effectuant un état des lieux de la littérature scientifique sur l'état chronique des chevaux de médiation, notamment en comparant l'état de bien-être des chevaux de médiation et non médiation, force est de constater qu'aucune étude n'a été publiée sur la question à ce jour (Grandgeorge & Hausberger, 2018). Néanmoins, les réponses immédiates des chevaux aux sessions de médiation peuvent être une piste pour comprendre les facteurs pouvant affecter le bien-être. En fin 2018, 5 études avaient été publiées (Fazio *et al.*, 2013; Johnson *et al.*, 2017; Kaiser *et al.*, 2006; McKinney *et al.*, 2015; Merkies *et al.*, 2018) ainsi que deux revues de littérature (De Santis *et al.*, 2017; Grandgeorge & Hausberger, 2018). Malheureusement, les nombreux biais observés : la majorité des chevaux ne sont pas entièrement dédiés à la médiation, pas de groupe de chevaux « contrôle » (pas inclus dans la médiation), faible nombre d'individus (n=3-6) ne permettent pas de conclure. En outre, les études ne sont pas comparables entre elles, aussi bien en terme de types de chevaux mais aussi de protocoles et la plupart s'appuient sur des paramètres physiologiques (et parfois comportementaux) discutables (e.g. cortisol, cf ci-dessus). Le comportement de l'intervenant ou du bénéficiaire n'est pas pris en compte alors qu'il peut influencer sur la perception des séances par l'animal. Un besoin de plus d'études avec des indicateurs clairs et validés est donc une réalité !

Impact des modalités des séances de médiation

Des études réalisées sur des séances d'équitation, hors médiation équine, sont une source d'inspiration possible sur les réactions des chevaux et ce qu'elles révèlent : des ruades mais aussi des fouillements de queue, de l'agressivité, ou les oreilles maintenues en arrière sont tous des signaux d'inconfort du cheval monté (Hausberger *et al.*, 2016). Différentes études ont montré l'impact des techniques d'équitation sur les douleurs ressenties potentiellement par le cheval : la hauteur des mains du bénéficiaire, l'utilisation d'un mors avec des mouvements de main incontrôlés, des rênes tendues, de la monte à deux (bénéficiaire et intervenant à l'arrière) ou encore où le bénéficiaire se place sur le cheval et son poids sont autant d'aspects à bien considérer. Ainsi, des chercheurs recommandent que le poids du cavalier n'excède pas 25 à 30% du poids du cheval (Powell *et al.*, 2008). De façon intéressante, en dehors ce que les auteurs considèrent comme « la qualité de vie », aucune étude n'a été menée sur le bien-être des personnes avec TSA.

QUELQUES POINTS DE RÉFLEXION

Sur le volet du partenaire cheval, outre les points de considération mentionnés ci-dessus (e.g. équitation respectueuse), le travail et l'entraînement peuvent être associés à des éléments positifs comme l'utilisation du renforcement positif (récompense alimentaire) pendant les sessions d'entraînement (Sankey *et al.*, 2010) qui non seulement promeut l'apprentissage mais augmente l'attention du cheval et sa motivation (Rochais *et al.*, 2014). Sur le volet humain, il s'avère qu'il n'y a pas, à ce jour, d'informations sur les meilleures pratiques ou de critères clairs. Néanmoins, nous disposons de pistes simples, avec les études sur d'autres espèces qui sont source d'inspiration, comme le respect des variations individuelles. En effet, quand des enfants avec TSA rencontrent un animal qu'ils ne connaissent pas, des profils comportementaux d'approche sont observés : des enfants au profil « confiant » qui vont immédiatement s'approcher et toucher l'animal, au « profil *auto-centré* » qui ne vont aucunement s'intéresser à l'animal et présenter des stéréotypies (vocales et motrices) ainsi que des gestes autocentrés ou au profil « tourné vers l'humain » qui vont se tourner vers leur parent et parler de l'animal (Grandgeorge *et al.*, 2011, 2012). Ces variations individuelles suggèrent la nécessité d'individualiser les approches, pour respecter le bénéficiaire. Ces résultats montrent aussi l'intérêt d'inclure des observations standardisées dans les études, ce qui n'est actuellement pas le cas (pour rappel, uniquement fait dans 3 études sur 15 ; Srinivasan *et al.*, 2018). Une autre piste sur le volet humain serait de rendre l'individu acteur de l'interaction. Ainsi, lors d'expériences où l'attention de l'intervenant se concentrait sur l'animal (i.e. chien), laissant l'enfant en autonomie (« rivalité sociale ») (Pepperberg, 2000; VanDierendonck *et al.*, 2009), il est apparu que les enfants avec TSA cherchaient activement le

contact avec la dyade chien-intervenant et en particulier à attirer l'attention de l'intervenant. Ceci est d'autant plus intéressant car, dans la situation où l'intervenant se concentrait sur le bénéficiaire, celui-ci était peu attentif voire distant (Grandgeorge *et al.*, 2017). Il a été proposé que le regard et les actions directs de l'adulte soient perçus comme « invasifs » par l'enfant avec TSA (Tinbergen & Tinbergen, 1972). La situation où l'attention n'est plus focalisée sur lui, semble permettre à l'enfant d'exprimer son intérêt pour les échanges sociaux. C'est alors que peuvent s'exprimer des compétences insoupçonnées pour ce type de trouble : sensibilité au lien social, aptitude à évaluer la direction de l'attention... Ici, ces enfants ont révélé qu'en étant libres d'être acteurs de l'interaction, ils exprimaient des compétences insoupçonnées !

CONCLUSION

Pour conclure, force est de constater que si la pratique de médiation équine pour les personnes avec TSA est fortement développée, la recherche scientifique sur cette question (impact sur le cheval et sur l'humain) reste rare et soulève de nombreuses interrogations. Autant de questions, et de réponses nécessaires à trouver pour garantir le bien-être des partenaires impliqués dans la pratique et ainsi favoriser les effets bénéfiques. Il est néanmoins déjà possible d'optimiser les pratiques, et de prendre les bonnes décisions, en se posant des questions telles que « quel type de cheval (conformation...) ? », « dans quelles conditions ? », « quelles pratiques pour quel enfant ? », ou encore « quelles interactions privilégier ? ». Un « bon » cheval ne le restera pas si les conditions de vie et de travail ne sont pas appropriées. Malheureusement, et plus largement sur l'ensemble de la diversité de la médiation animale, nous manquons d'informations sur la personne intervenante, la structuration même des séances, la durée des bénéfices dans le temps, les pratiques les plus appropriées, en fonction, du type de trouble du bénéficiaire...

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier nos collaborateurs, à savoir les Professeurs Sylvie Tordjman et Michel Deleau, les Dr Carole Fureix, Severine Henry, Clémence Lesimple et Céline Rochais, l'association Handi'chiens et en particulier Marie-Claude Leuret, les structures équestres partenaires, les chevaux et les bénéficiaires, ainsi que la Fondation Adrienne et Pierre Sommer pour leur soutien depuis de nombreuses années.

BIBLIOGRAPHIE

- Ames C, Fletcher-Watson S. A review of methods in the study of attention in autism. *Developmental Review* 2010; 30(1): 52-73.
- APA. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition. American Psychiatric Publishing; 2013.
- Ben-Sasson A, Hen L, Fluss R, Cermak SA, Engel Meger B *et al.* A metaanalysis of sensory modulation symptoms in individuals with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders* 2009; 39: 1-11.
- Borgi M, Loliva D, Cerino S, Chiarotti S, Venerosi A, Bramini A *et al.* Effectiveness of a Standardized Equine-Assisted Therapy Program for Children with Autism Spectrum Disorder. *Journal of Autism & Developmental Disorders* 2016; 46(1): 1-9.
- Celani G. Human beings, animals and inanimate objects - What do people with autism like? *Autism* 2002; 6(1): 93-102.
- De Santis M, Contalbrigo L, Borgi M, Cirulli F, Luzi F, Redaelli V *et al.* Equine Assisted Interventions (EAI): Methodological Considerations for Stress Assessment in Horses. *Veterinary Science* 2017; 4(44): 1-13.
- Emery NJ. The eyes have it: the neuroethology, function and evolution of social gaze. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews* 2000, 24(6): 581-604.
- Fazio E, Medica P, Cravana C, Ferlazzo A. Hypothalamic-pituitary-adrenal axis responses of horses to therapeutic riding program: Effects of different riders. *Physiology & Behavior* 2013; 118: 138-143.
- Fureix C, Jégo P, Henry S, Lansade L, Hausberger M. Towards an ethological animal model of depression? A study on horses. *Plos One* 2012; 7(6): e39280.
- Fureix C, Menguy H, Hausberger M. Partners with Bad Temper: Reject or Cure? A Study of Chronic Pain and Aggression in Horses. *Plos One* 2010; 5(8): e12434
- Gabriels RL, Agnew JA, Holt KD, Shoffner A, Zhaoxing P, Ruzzano S *et al.* Pilot study measuring the effects of therapeutic horseback riding on school-age children and adolescents with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders* 2012; 6(2): 578-588.
- Gabriels RL, Pan Z, Dechant B, Brim N, Mesibov G. Randomized Controlled Trial of Therapeutic Horseback Riding in Children and Adolescents With Autism Spectrum Disorder. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* 2015; 54(7): 541-549.
- Gepner B, Feron F. Autism: A world changing too fast for a mis-wired brain? *Neuroscience and Biobehavioral Reviews* 2009; 33(8): 1227-1242.
- Grandgeorge M, Cardon C, Auriacombe M. Une situation d'intercompréhension plurielle : la médiation animale. In: Vers une communication Homme-Animal-Machine ? Contribution interdisciplinaire. EME Editions. 2015, pp. 193-210.
- Grandgeorge M, Degrez C, Alavi Z, Lemonnier E. Face Processing of Animal and Human Static Stimuli by Children with Autism Spectrum Disorder: A Pilot Study. *Human-Animal Interaction Bulletin* 2016; 4(2): 39-53.
- Grandgeorge M, Deleau M, Lemonnier E, Hausberger M. The Strange Animal Situation Test. *Anthrozoos* 2011; 24(4): 393-408.
- Grandgeorge M, Gautier Y, Brugailières P, Tiercelin I, Jacq C, Leuret M-C *et al.* Social rivalry triggers visual attention in children with autism spectrum disorders. *Scientific Reports* 2017; 7(10029): 1-8.
- Grandgeorge M, Hausberger M. Choix, éducation et bien-être des chevaux de médiation. In: La médiation équine, qu'en pensent les scientifiques ? IFCE Editions. 2018, pp. 161-181.
- Grandgeorge M, Hausberger M, Tordjman S, Lemonnier E, Deleau M. The Strange Animal Situation: application to autistic children. *Interaction Studies* 2012; 13(2): 165-188.

- Guillon Q, Hadjikhani N, Baduel S, Rogé B. Visual social attention in autism spectrum disorder: Insights from eye tracking studies. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews* 2014; 42: 279-297.
- Harlow HF, Harlow MK, Dodsworth RO, Arling GL. Maternal behavior of rhesus monkeys deprived of mothering and peer associations in infancy. *Proceedings of the American Philosophical Society*, 1966; 110 (1): 58-66.
- Hausberger M, Fureix C, Lesimple C. Detecting horses' sickness: in search of visible signs. *Applied Animal Behaviour Science* 2016, 175: 41-49.
- Hausberger M, Lesimple C. Mieux connaître le cheval pour assurer bien-être et sécurité: Livret de la Mutualité Sociale Agricole; 2016.
- Haute Autorité de Santé. Autisme et autres troubles envahissants du développement : État des connaissances hors mécanismes physiopathologiques, psychopathologiques et recherche fondamentale. 2010.
- Hughes JR. Update on autism: A review of 1300 reports published in 2008. *Epilepsy & Behavior* 2009; 16(4): 569-589.
- Johnson RA, Johnson PJ, Megarani DV, Patel SD, Yaglom HD, Osterlind S *et al.* Horses working in therapeutic riding programs: Cortisol, ACTH, glucose, and behavior stress indicators. *Journal of Equine Veterinary Science* 2017, 57: 77-85.
- Kaiser L, Heleski C, Siegford J, Smith KA. Stress-related behaviors among horses used in a therapeutic riding program. *Journal of the American Veterinary Medical Association* 2006; 228(1): 39-45.
- Kanner L. Autistic disturbances of affective contact. *Nervous Child* 1943, 2: 217-250.
- Klin A, Jones W, Schultz R, Volkmar F, Cohen D. Visual fixation patterns during viewing of naturalistic social situations as predictors of social competence in individuals with autism. *Archives of General Psychiatry* 2002; 59(9): 809-816.
- Lesimple C, Poissonnet A, Hausberger M. Bien-être et facteurs d'influence : une étude épidémiologique. Paper presented at the 41eme Journée de la Recherche Equine, 2015, Paris.
- Levinson B.M. The dog as a «co-therapist». *Mental Hygiene* 1962, 179: 46-59.
- Llambias C, Magill-Evans J, Smith V, Warren S. Equine assisted occupational therapy: increasing engagement for children with autism spectrum disorder. *American Journal of Occupational Therapy* 2016; 70(6): 40-49.
- Lorenz K. Trois essais sur le comportement animal et humain. 1970, Seuil.
- Martin F, Farnum J. Animal-assisted therapy for children with pervasive developmental disorders. *Western Journal of Nursing Research* 2002; 24(6): 657-670.
- McKinney C, Mueller MK, Frank N. Effects of Therapeutic Riding on Measures of Stress in Horses. *Journal of Equine Veterinary Science* 2015; 35: 922-928.
- Merkies K, McKechnier MJ, Zakrajsek E. Behavioural and physiological responses of therapy horses to mentally traumatized humans. *Applied Animal Behaviour Science* 2018;205: 61-67.
- O'Haire ME. Animal-assisted intervention for autism spectrum disorder: A systematic literature review. *Journal of Autism and Developmental Disorders* 2012; 43(7): 1606-1622.
- Pawluski J, Jęgo P, Henry S, Bruchet A, Palme R, Hausberger M. Low plasma cortisol and fecal cortisol metabolite measures as indicators of compromised welfare in domestic horses (*Equus caballus*). *PLoS ONE* 2017; 12: e0182257.
- Pepperberg IMH. *The Alex Studies: Cognitive and Communicative Abilities of Grey Parrots*. 2000, Harvard University Press.
- Philippe-Peyrouet C, Grandgeorge M. Animal-assisted interventions for children with autism spectrum disorders: A survey of French facilities. *People and Animals: The International Journal of Research and Practice* 2018; 1(1): 1-15.
- Powell DM, Bennett-Wimbush K, Peeples A, Duthie M. Evaluation of Indicators of Weight-Carrying Ability of Light Riding Horses. *Journal of equine veterinary science* 2008; 28(1): 28-33.
- Prothmann A, Etrich C, Prothmann S. Preference for, and responsiveness to, people, dogs and objects in children with autism. *Anthrozoos* 2009; 22(2): 161-171.
- Redefers LA, Goodman JF. Pet-facilitated therapy with autistic children. *Journal of Autism and Developmental Disorders* 1989; 19(3): 461-467.
- Rochais C, Fureix C, Lesimple C, Hausberger M. Lower attention to daily environment: a novel cue for detecting chronic horses' back pain. *Scientific Reports* 2016; 6:20117.
- Rochais C, Henry S, Sankey C, Nassur F, Góracka-Brzuda A, Hausberger M. Visual attention, an indicator of human-animal relationships? A study of domestic horses (*Equus caballus*). *Frontiers in psychology* 2014; 5(108): 1-10.
- Sankey C, Richard-Yris MA, Henry S, Fureix C, Nassur F, Hausberger M. Reinforcement as a mediator of the perception of humans by horses (*Equus caballus*). *Animal Cognition* 2010; 13(5): 753-764.
- Srinivasan SM, Cavagnino DT, Bhat AN. Effects of Equine Therapy on Individuals with Autism Spectrum Disorder: a Systematic Review. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders* 2018; 5(2): 156-175.
- Steiner H, Kertesz Z. Effects of therapeutic horse riding on gait cycle parameters and some aspects of behavior of children with autism. *Acta Physiologica Hungarica* 2015; 102(3): 324-335.
- Taylor JL, Corbett BA. A review of rhythm and responsiveness of cortisol in individuals with autism spectrum disorders. *Psychoneuroendocrinology* 2014; 49: 207-228.
- Thorsen KL, Goldberg WA, Osann K, Spence MA. Birthday and non-birthday videotapes: The importance of context for the behavior of young children with autism. *Journal of Autism And Developmental Disorders* 2008; 38:1047-1058.
- Tinbergen EA, Tinbergen N. *Early Childhood Autism: An Ethological Approach*. 1972, Berlin: Parey.
- Tordjman S, Anderson GM, Botbol M, Brailly-Tabard S, Perez-Diaz F, Graignic R, Bronsard G. Pain Reactivity and Plasma beta-Endorphin in Children and Adolescents with Autistic Disorder. *Plos One* 2009; 4(8): e528910
- VanDierendonck MC, de Vries H, Schilder MBH, Colenbrander B, Porhallsdotti AG, Sigurjósottir H. Interventions in social behaviour in a herd of mares and geldings. *Applied Animal Behaviour Science* 2009; 116: 67-73.
- Ward SC, Whalon K, Rusnak K, Wendell K, Paschall N. The association between therapeutic horseback riding and the social communication and sensory reactions of children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders* 2013; 43(9): 2190-2198.
- World Health Organization. The composite international diagnostic interview, Version 1.1. 1994, Geneva: Researcher's manual.
- Wuang YP, Wang CC, Huang MH, Su CY. The effectiveness of simulated developmental horse-riding program in children with autism. *Adapted Physical Activity Quarterly* 2010; 27(2): 113-126.